Pêches et Océans Canada | Fisheries and Oceans Canada
Sciences | Science
Région du Québec
Secrétariat canadien de consultation scientifique
Avis scientifique 2012/079

LA PÊCHE RÉCRÉATIVE HIVERNALE AU POISSON DE FOND DANS LE FJORD DU SAGUENAY, 2011-2012

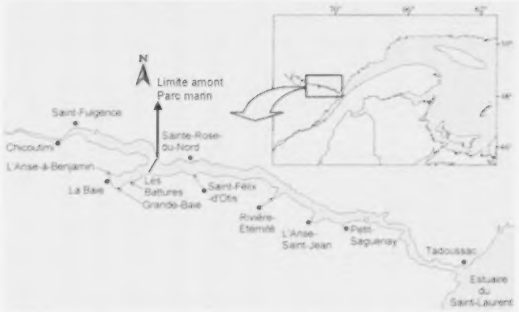

Figure 1. Principaux sites de pêche dans le fjord du Saguenay.

Contexte :

La pêche récréative hivernale dans le fjord du Saguenay a pris son essor au début des années 80. Elle est unique au Québec de par son ampleur et la diversité des espèces qu'on y capture. Les adeptes de ce sport proviennent généralement des villes et villages adjacents aux sites de pêche. Toutefois, cette activité suscite l'intérêt de touristes nord-américains et même européens, qui utilisent les services de pourvoyeurs. Ses retombées socio-économiques en font un élément moteur du produit touristique régional.

L'intérêt grandissant pour cette activité récréotouristique a amené différents intervenants à se préoccuper de la conservation des ressources et du développement durable de la pêche. Dans ce contexte, un programme de suivi a débuté en 1995 grâce à une entente de recherche convenue entre les associations et comités de pêcheurs du fjord du Saguenay, Promotion Saguenay, le Musée du Fjord, la Société Rio Tinto Alcan, le ministère des Ressources naturelles du Québec, la Société des établissements de plein air du Québec et l'Agence Parcs Canada qui sont les co-gestionnaires du Parc marin du Saguenay-Saint Laurent, ainsi que le ministère des Pêches et des Océans (MPO), responsable du monitorage, de l'évaluation et de la protection des stocks de poisson de fond du Saguenay.

L'évaluation des ressources est effectuée aux deux ans et les principaux indicateurs sont les données de la pêche récréative ainsi que des indices d'abondance provenant d'un relevé scientifique du MPO.

SOMMAIRE

- Les saisons de pêche 2011 et 2012 ont été réduites suivant la recommandation des sciences de diminuer l'effort de pêche. Elles ont débuté à la troisième semaine de janvier pour se terminer à la première semaine de mars. Ce furent les saisons de pêche les plus courtes autorisées depuis l'instauration du suivi de la pêche blanche en 1995.

- La réduction des saisons de pêche a résulté en une baisse de l'effort total de pêche au poisson de fond dans l'ensemble du Saguenay. Les valeurs de 2011 et 2012 sont sous la moyenne de la série.

- Le sébaste représente 92 % des captures de poisson de fond dans la pêche récréative en 2011 et 2012. Le nombre de captures par unité d'effort (NUE) de la pêche et de la mission scientifique montre une tendance continue à la baisse de 1996 à 2010 suivi d'une légère remontée depuis. Les structures de tailles suggèrent qu'on exploite principalement la cohorte de sébaste *Sebastes mentella* née vers 1980.

- Les morues franche et ogac représentent 7 % des captures de poisson de fond dans la pêche récréative en 2011 et 2012. Le NUE de la morue franche dans la pêche et la mission scientifique avait augmenté entre 2005 et 2010 et semble stable depuis. La morue ogac demeure à un niveau très faible.

- Le flétan du Groenland (turbot) représente 1 % des captures de poisson de fond dans la pêche récréative en 2011 et 2012. Le NUE de la pêche ne présente pas de tendance et celui de la mission scientifique montre une augmentation entre la période 2000-04 et celle de 2005-12.

- Le sébaste du Saguenay reste à un niveau très faible. Le recrutement des poissons de fond au Saguenay dépend de l'arrivée de juvéniles en provenance de l'estuaire. Ainsi, l'exploitation n'affecte pas le recrutement du sébaste et des autres poissons de fond dans le Saguenay, mais détermine la vitesse à laquelle leurs stocks déclinent et peut avoir une incidence sur l'intégrité de l'écosystème. Nous recommandons de maintenir les mesures de gestion actuelles.

INTRODUCTION

Renseignements de base

Dans le cadre de la pêche récréative hivernale au Saguenay, les principales espèces de poissons de fond recherchées sont le sébaste (*Sebastes* spp.), la morue franche (*Gadus morhua*), la morue ogac (*Gadus ogac*) et le flétan du Groenland, aussi appelé turbot (*Reinhardtius hippoglossoides*). L'éperlan arc-en-ciel (*Osmerus mordax*), une espèce de poisson pélagique, obtient lui aussi une part importante de l'intérêt des pêcheurs. Cette dernière espèce n'est toutefois pas considérée dans le présent avis. Les personnes intéressées à obtenir de l'information sur l'éperlan arc-en-ciel dans le fjord du Saguenay peuvent s'adresser à la direction régionale du Ministère des Ressources naturelles du Québec à Jonquière (Saguenay-Lac-Saint-Jean@mrn.gouv.qc.ca).

S'appuyant sur différentes méthodes (génétique, morphométrique, présence de parasites, composition chimique des otolithes), Sévigny *et al.* (2009) ont conclu que les populations de poissons de fond du Saguenay sont des populations puits dont le recrutement dépend des populations du Saint-Laurent. Sirois *et al.* (2009) ont trouvé que les larves de poissons de fond ne survivent pas dans les eaux du Saguenay. Les différences phénotypiques observées entre les populations du golfe du Saint-Laurent et celles du Saguenay soutiennent l'hypothèse d'une immigration au stade de développement juvénile (Sévigny *et al.*, 2009). Le recrutement des populations du Saguenay serait lié à l'état des populations de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent. Les derniers avis scientifiques concernant ces espèces pour le golfe du Saint-Laurent indiquent que :

- la biomasse de sébaste est à un « ... niveau relativement faible [...] et la perspective de recrutement est faible ... » (MPO, 2010),

- «L'abondance du stock reproducteur [de morue du nord du golfe du Saint-Laurent] en 2012 et projetée pour 2014 se situe bien en deçà du point de référence limite. Le stock se maintient dans la zone critique depuis les dernières 22 années. » (MPO, 2012)
- «La population [de morue] du sud du golfe est à son niveau le plus bas des 61 années d'observation et est en déclin. » (MPO, 2011a),
- « L'important déclin observé dans les indices de biomasses (kg/trait) [du flétan du Groenland] provenant des deux relevés entre 2007 et 2009 ont cessé en 2010, mais les indices demeurent toujours sous la moyenne des dix dernières années. Les cohortes de 2005, 2008 et 2009 sont faibles selon les deux relevés et risquent de diminuer la portion exploitable au cours des prochaines années. » (MPO, 2011b).

Description de la pêche et mesures de conservation

La pêche récréative hivernale est pratiquée sur toute l'étendue du bassin supérieur du fjord du Saguenay, soit entre Saint-Fulgence et Petit-Saguenay. Les principaux villages de pêche sont associés aux municipalités de L'Anse-Saint-Jean, Rivière-Éternité, Saint-Félix-d'Otis, Sainte-Rose-du-Nord, Saint-Fulgence et à l'arrondissement de La Baie (ville de Saguenay). Ce dernier regroupe les sites de l'Anse-à-Benjamin, de Grande-Baie et de Les Battures (Figure 1). Plus de 80 % de l'effort de pêche se déploie dans ces trois derniers sites. En 2012, 1 380 cabanes de pêche y étaient déployées sur un total de 1 702 (Guy Girard, Promotion Saguenay, comm. pers.). Généralement, un site de pêche compte deux secteurs : un secteur « poissons pélagiques » où la principale capture est l'éperlan et un secteur « poissons de fond » où sont localisées les cabanes depuis lesquelles les pêcheurs visent les espèces concernées par le présent avis. Ce second secteur est situé en eaux plus profondes.

Pour réaliser l'activité de pêche, deux types d'engins sont utilisés : la canne à pêche à ligne légère et la brimbale, qui se décrit comme une ligne montée sur un mécanisme à levier permettant d'indiquer la capture d'un poisson. On retrouve trois principaux comportements dans la pratique de cette pêche. Le premier caractérise les pêcheurs qui pratiquent la pêche assidûment. Ainsi, lorsque le poisson mord à l'hameçon, le pêcheur retire la ligne, décroche le poisson, appâte de nouveau et réinstalle la ligne. La deuxième pratique est liée aux activités sociales. Dans ce cas, les engins sont appâtés et installés, mais la vigie est moins assidue. Ainsi, un poisson qui mord à l'hameçon peut demeurer accroché à la ligne pendant plusieurs heures avant d'être retiré. Le potentiel de l'engin à capturer un autre poisson pendant ce temps est par conséquent nul. La dernière pratique consiste à installer les engins, par exemple en soirée et n'effectuer la ronde des engins que le lendemain, au début ou à la fin de la journée. La prévalence de ces trois comportements varie d'un site à l'autre.

Des mesures de conservation ont été mises en place au début de la saison de pêche hivernale 2004, en réduisant la limite quotidienne des captures à 5 poissons de fond, toutes espèces confondues et en retardant l'ouverture de la pêche à la mi-janvier. La moyenne de fréquentation (Figure 2) pour la période 1996-2010 est d'environ 40 000 pêcheurs-jours. En 2008 et 2009, des conditions de glace favorables ont permis une fréquentation au-dessus de la moyenne. À l'opposé, en 2010 les sites ont été installés 1 à 2 semaines après l'ouverture de la saison et la pêche s'est terminée 3 à 4 semaines plus tôt que prévu, suite à la fragilisation du couvert de glace, ce qui a entraîné une diminution de la fréquentation à environ 22 000 pêcheurs-jours. En 2011 et 2012 une nouvelle mesure de gestion a réduit la saison de pêche à 44 jours. Cette réduction de l'effort de pêche s'est traduite par une diminution de la fréquentation avec des valeurs sous la moyenne de la série. En 2012, la valeur plus faible du nombre de pêcheurs-

jours serait également liée aux mauvaises conditions de glace, principalement au site très fréquenté de l'Anse-à-Benjamin.

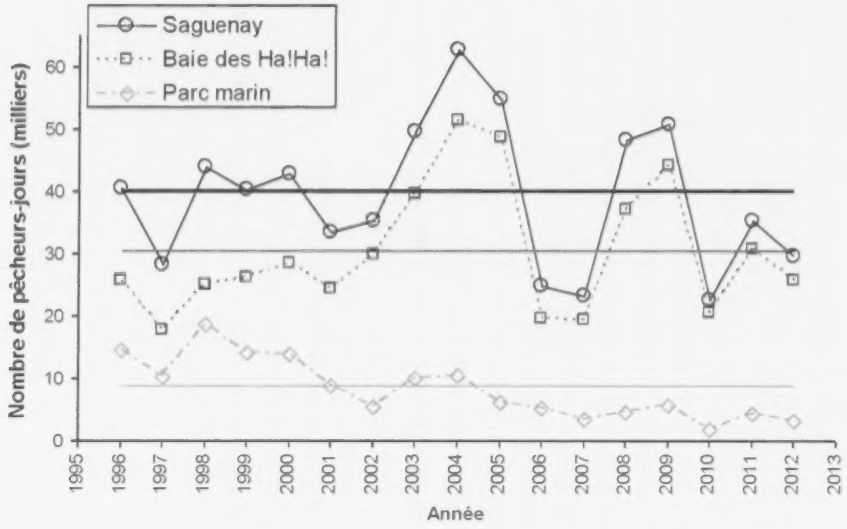

Figure 2. Indice du nombre de pêcheurs-jours par année. La moyenne (1996-2010) pour l'ensemble d'une série est représentée par une ligne horizontale.

ÉVALUATION

Source des données

Le MPO réalise un suivi scientifique de la pêche récréative hivernale dans le Saguenay depuis 1995. Ce suivi se concentre sur les principales espèces marines exploitées, soient le sébaste, les morues franche et ogac et le flétan du Groenland. Ce programme comporte deux volets et sollicite la participation de bénévoles recrutés parmi les pêcheurs des huit principaux sites de pêche. De plus, Promotion Saguenay de ville Saguenay, le Musée du Fjord Saguenay, Ressources naturelles et faune Québec, Parc marin Saguenay-Saint-Laurent Québec et Parc marin Saguenay-Saint-Laurent Canada contribuent de façon significative à la réalisation de l'évaluation des populations de poissons exploitées dans le fjord du Saguenay.

Le premier volet du suivi scientifique consiste à échantillonner les pêcheurs. Environ 20 entrevues de 15 pêcheurs sont réalisées annuellement à chaque site. Ces entrevues sont réparties entre les jours de semaine et de fin de semaine et ce, tout au long de la saison. Des données concernant les captures (nombres, espèces) et l'effort de pêche (total d'hameçons, heures pêchées) y sont collectées. Depuis 2010, l'utilisation d'échosondeurs est aussi notée. Le second volet d'échantillonnage est orienté vers la cueillette de données biologiques. Chaque observation est caractérisée par l'espèce, la taille et le poids.

Depuis 2000, un relevé de recherche scientifique par bateau est réalisé dans le fjord du Saguenay. Ce relevé effectué annuellement de 2000 à 2010 est réalisé aux deux ans depuis. Ce relevé au filet maillant a lieu le plus tôt possible après la fermeture de la pêche récréative hivernale, soit au cours du mois d'avril. Les stations d'échantillonnage sont regroupées dans les

régions de La Baie et de Saint-Fulgence, soit en amont des limites du parc marin. L'effort de pêche est passé d'une trentaine de mouillages les premières années à 80 en 2012.

État de la ressource

Sébaste

Le sébaste est l'espèce la plus exploitée de la pêche hivernale aux poissons de fond dans le fjord du Saguenay, avec 92 % des captures en 2011-2012.

Pour l'ensemble du Saguenay, l'indice d'abondance de la pêche récréative montre une tendance continue à la baisse de 1996 à 2010, suivie d'une légère remontée depuis (Figure 3A). Cette tendance générale à la diminution est également mise en évidence dans le relevé de recherche entre 2000 et 2010 (Figure 3B). La valeur de 2012 est légèrement à la hausse.

Des analyses similaires effectuées sur les sites localisés à l'intérieur des limites du parc marin montrent des résultats comparables. La tendance à la baisse y est toutefois plus marquée et les valeurs de 2011 et 2012 restent faibles. Par contre, le portrait est différent si l'analyse est faite sur les trois sites de la baie des Ha!Ha!. L'indice d'abondance qui était demeuré plutôt stable de 1996 à 2010 a augmenté en 2011 et 2012. Cette augmentation des NUE dans la baie des Ha!Ha! est responsable de l'augmentation observée pour le Saguenay. Cette augmentation pourrait être attribuable à l'utilisation croissante des échosondeurs.

La capture totale estimée (Figure 4) de sébastes montre une tendance générale à la baisse jusqu'en 2010. La capture totale est en hausse en 2011-2012 et le total est comparable aux valeurs de 2006-2008. On note des variations annuelles importantes qui s'expliquent par la variabilité de l'effort de pêche et les différences annuelles du taux de capture spécifique à chaque site. Le total estimé des captures dans les limites du parc marin a diminué entre 1996 et 2006 et reste stable et faible depuis contribuant pour moins de 5% des captures de sébaste dans la pêche blanche pour cette période.

Les engins utilisés pour la capture des sébastes, soit la ligne à main dans la pêche récréative et le filet maillant dans le relevé du MPO, ont des sélectivités différentes. Ainsi la ligne à main est moins sélective et permet de capturer un plus large éventail de tailles de poissons que le filet maillant (Figure 5). Dans la pêche récréative on note occasionnellement des captures de sébastes de moins de 20 cm indiquant la présence sporadique de jeunes individus. Cependant l'augmentation constante de la taille médiane depuis 1996 suggère qu'il n'y a pas eu d'arrivée importante de recrues et que la pêche est dirigée sur une ou un petit nombre de cohortes. Dans le relevé du MPO la sélectivité restreinte du filet maillant pour le sébaste ne permet pas non plus d'en évaluer le recrutement et comme pour la pêche récréative, l'augmentation de la taille médiane de 30.5 à 32 cm entre 2000 à 2012 suggère qu'il n'y a pas eu d'arrivée importante de petits sébastes.

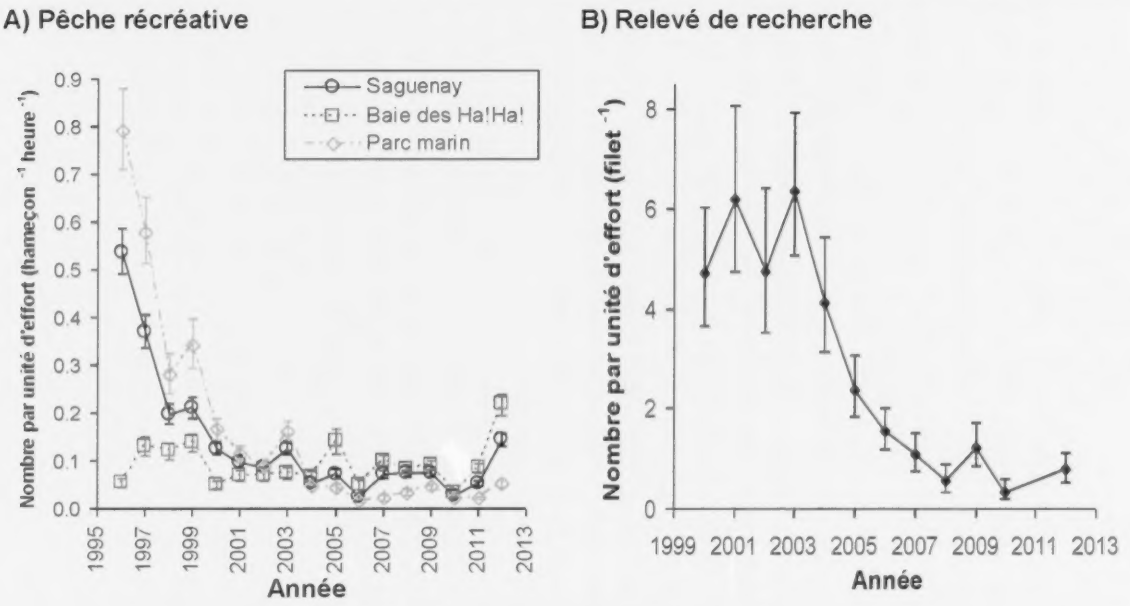

Figure 3. Taux de capture de sébaste de la pêche récréative (A) et du relevé de recherche (B). Les lignes verticales représentent un intervalle de confiance à 95 %. Le nombre par unité d'effort du Saguenay incorpore les données des 8 sites de pêche. La baie des Ha!Ha! inclut les données de l'Anse-à-Benjamin, Les Battures et Grande-Baie. Le parc marin inclut les sites de Ste-Rose-du-Nord, L'Anse-St-Jean, Rivière-Éternité et St-Félix-d'Otis.

Morue franche

Pour l'ensemble du Saguenay, l'indice d'abondance de la pêche récréative (Figure 6A) diminue entre 2000 et 2007. En 2008, l'indice a fait un bond et est demeuré élevé depuis. Bien qu'en légère baisse en 2011 et 2012, les valeurs sont comparables au niveau des premières années de la série. La tendance générale est similaire lorsqu'on regarde les sites du parc marin, cependant la hausse observée en 2008 n'a pas permis d'atteindre le niveau du début de la série et la diminution en 2011 et 2012 est plus marquée. Le taux de capture pour les sites de la baie des Ha!Ha! montre des fluctuations annuelles importantes. Les valeurs de 2011 et 2012 sont supérieures à la moyenne de la série et sont à des niveaux comparables à ceux du parc marin.

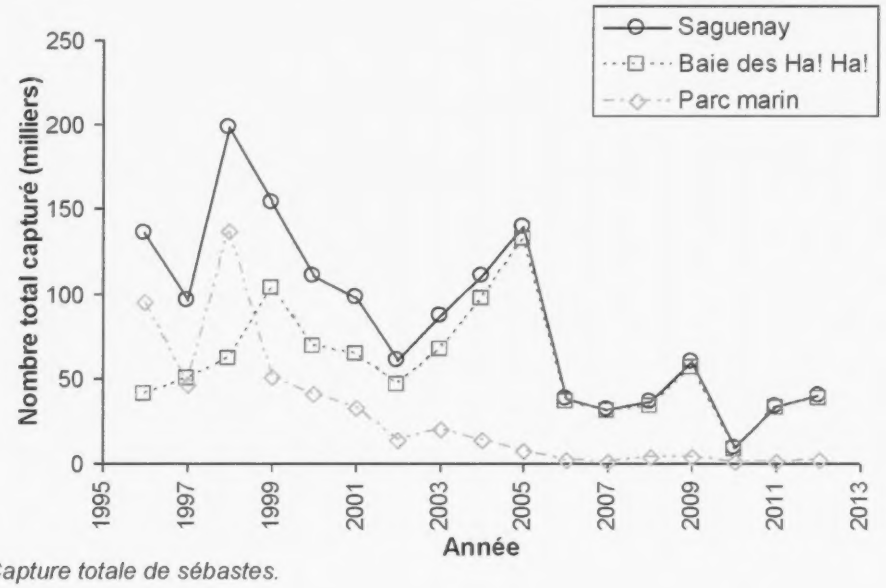

Figure 4. Capture totale de sébastes.

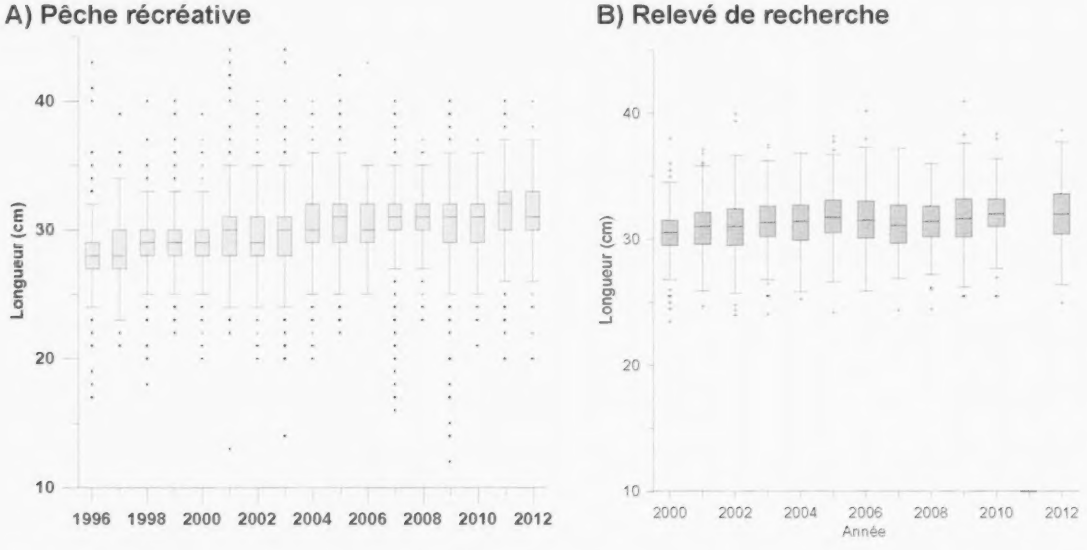

Figure 5. Distribution des fréquences de taille de sébaste de la pêche récréative (A) et du relevé de recherche (B). Représentation en boîtes à moustaches : la ligne à l'intérieur de la boîte représente la médiane, la boîte s'étend des percentiles 25 à 75, les moustaches (lignes verticales de part et d'autre de la boîte) correspondent à 1,5 fois l'interquartile (distance entre Q1 et Q3) et les croix les valeurs extrêmes.

Le relevé de recherche est peu efficace pour capturer la morue franche. Il s'est capturé entre 2 et 66 morues par relevé. Les taux de capture ont fluctué sans montrer de tendance claire entre 2000 et 2005. Les résultats des dernières années suggèrent une hausse de l'abondance.

La capture totale estimée (Figure 7) de morue franche dans la pêche récréative semble fortement influencée par l'effort de pêche dans la baie des Ha!Ha! (Figure 2). Bien que les captures montrent d'importantes fluctuations, on note une diminution importante avec un minimum en 2007 et une stabilisation à un niveau bas depuis.

Le petit nombre de morues mesuré à la fois dans la pêche récréative et le relevé de recherche ne permet pas de distinguer clairement des cohortes. Les lignes à main avec hameçons utilisées dans la pêche récréative sont moins sélectives et nous permettent la capture d'une plus large gamme de taille de morues que le relevé aux filets maillants (Figure 6A et B) On note (Figure 6A) un large éventail (20 – 100 cm) de tailles des morues et la présence de poissons de moins de 30 cm à tous les ans dans la pêche récréative. Ceci indique une arrivée régulière de nouveaux individus dans la population favorisant le renouvellement du stock.

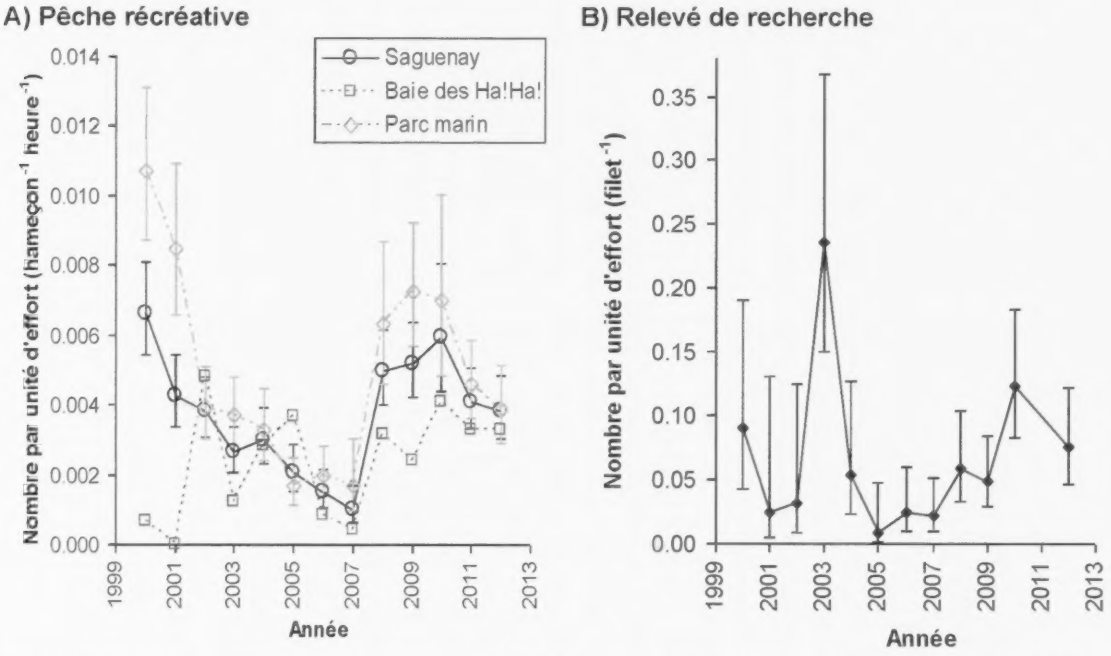

Figure 6.Taux de capture de morue franche de la pêche récréative (A) et du relevé de recherche (B). Les lignes verticales représentent un intervalle de confiance à 95 %.

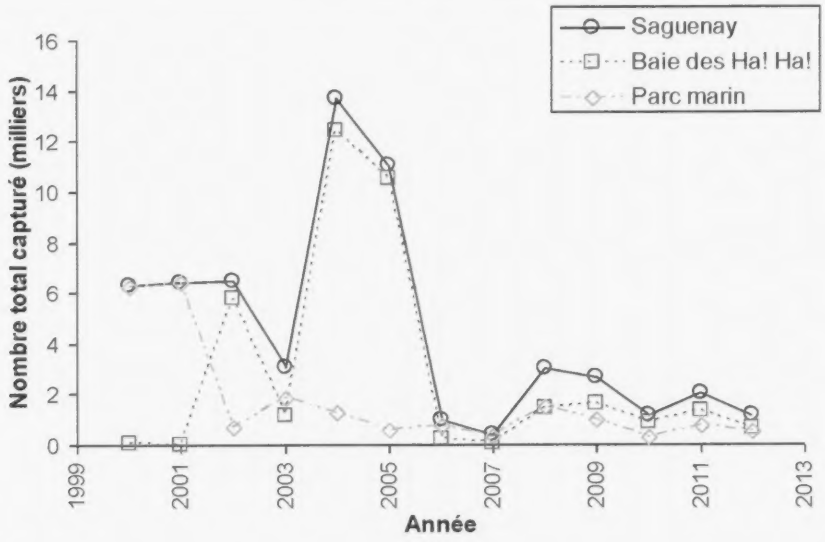

Figure 7. Capture totale de morue franche.

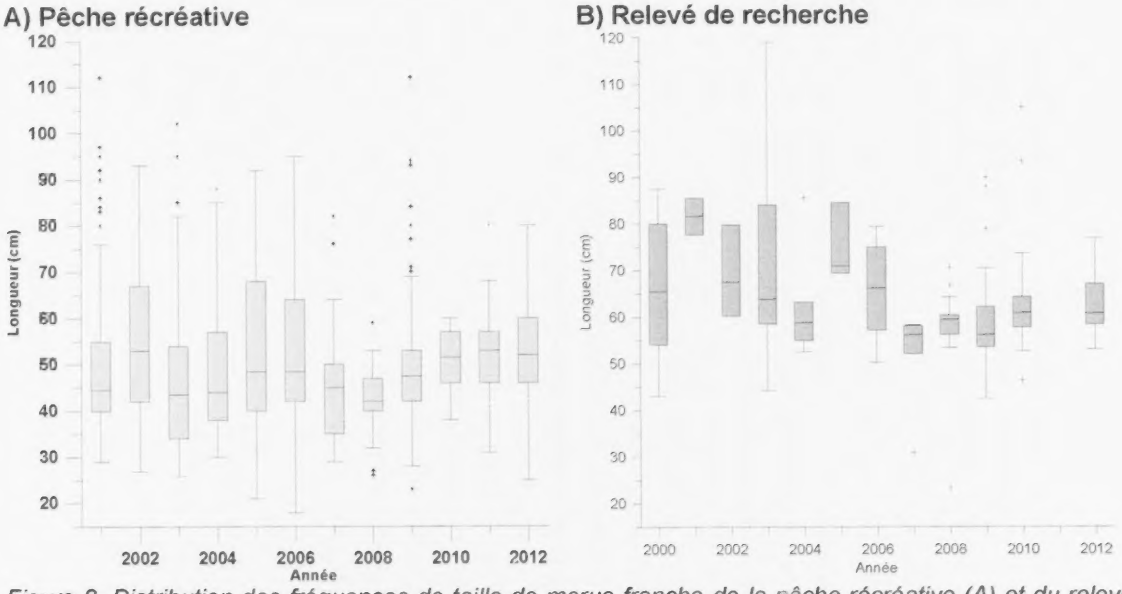

Figure 8. Distribution des fréquences de taille de morue franche de la pêche récréative (A) et du relevé de recherche (B).

Morue ogac

Dans l'ensemble du Saguenay, l'indice d'abondance de l'ogac dans la pêche récréative a diminué (Figure 9A) entre 2000 et 2007. Depuis 2008 l'indice d'abondance s'est stabilisé à un niveau faible. La diminution est plus importante lorsque l'on considère uniquement les sites du parc marin, et bien qu'au début de la série l'indice d'abondance était nettement plus élevé dans

le parc marin par rapport à la baie des Ha !Ha !, depuis 2007 les valeurs sont comparables dans ces deux secteurs.

La morue ogac est tout comme la morue franche une prise occasionnelle du relevé de recherche ce qui rend l'interprétation des données un peu hasardeuse. Les captures d'ogac ont varié de 1 à 23 poissons annuellement. Il semble tout de même y avoir une diminution dans cet indice d'abondance entre 2000 et 2008 avec une stabilisation à un niveau faible jusqu'en 2012.

La capture totale estimée (Figure 10) d'ogac dans la pêche récréative montre une diminution entre 2000 et 2007 passant de 27 101 à 563 poissons. La capture totale estimée s'est stabilisée par la suite à une valeur moyenne annuelle de près de 1 300 individus depuis 2008.

Le faible nombre d'ogac capturé à la fois dans la pêche récréative et le relevé du MPO ne nous permet pas de suivre des cohortes. Cependant on note la présence régulière d'individus de 30 cm et moins dans la pêche récréative ce qui suggère l'arrivée constante de jeunes poissons. Nous ne disposons cependant pas actuellement d'outils pour en mesurer l'abondance.

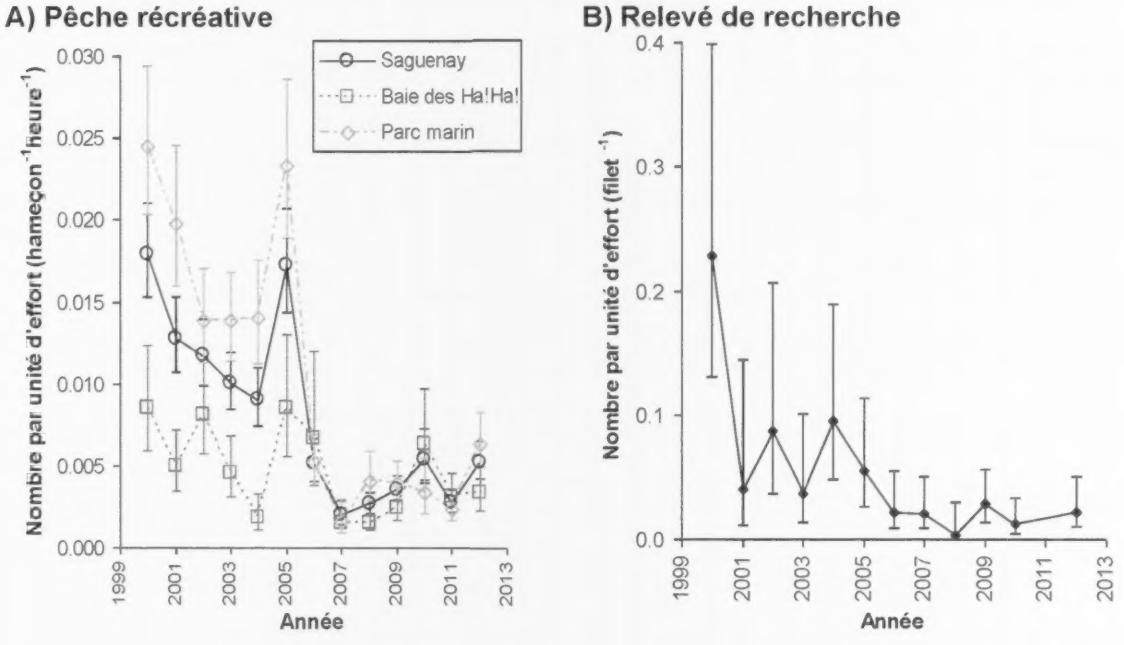

Figure 9. Taux de capture de morue ogac de la pêche récréative (a) et du relevé de recherche (b). Les lignes verticales représentent un intervalle de confiance à 95 %.

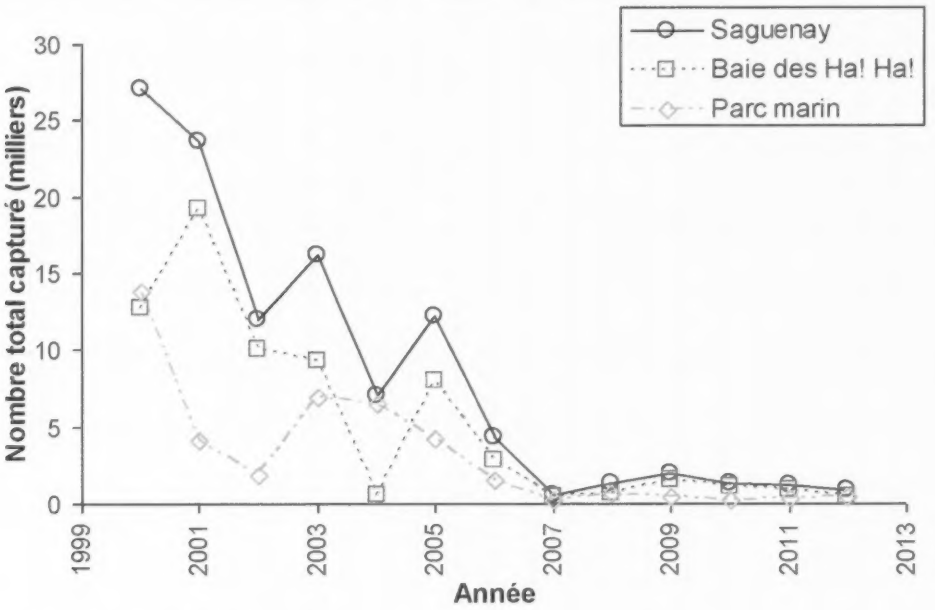

Figure 10. Capture totale de morue ogac.

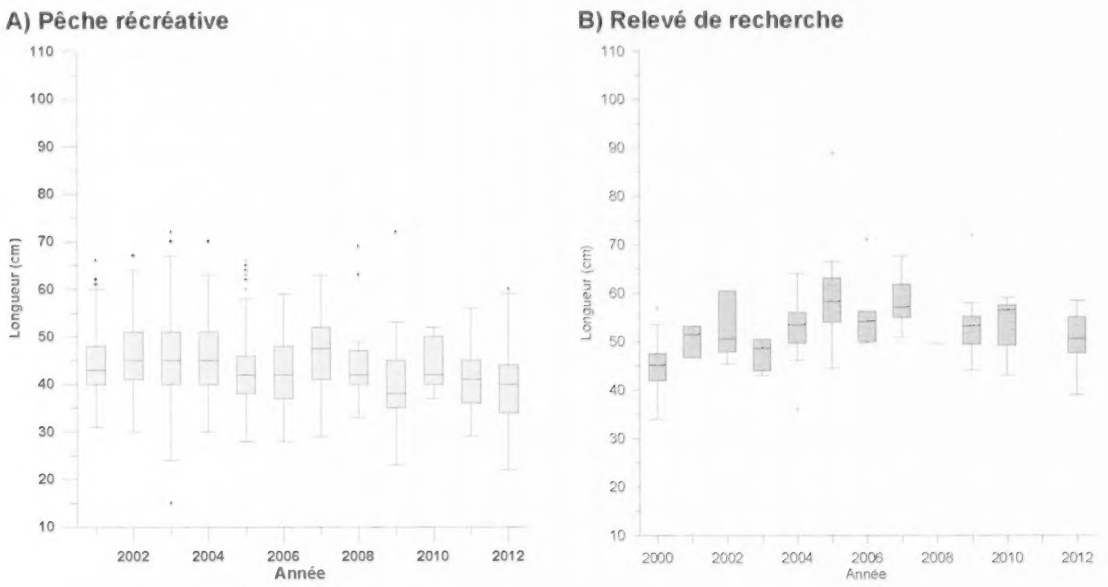

Figure 11. Distribution des fréquences de taille de morue ogac de la pêche récréative (A) et du relevé de recherche (B).

Flétan du Groenland

Le flétan du Groenland est une capture rare de la pêche récréative au Saguenay, ce qui rend très spéculatif l'interprétation des taux de capture de cette pêche comme indice d'abondance. Les captures dans le relevé de recherche sont toutefois importantes et cet indicateur d'abondance suggère une augmentation du flétan du Groenland dans le Saguenay entre la période 2000-2004 et celle de 2005-2012.

Les captures totales estimées pour la pêche récréative sont généralement faibles et très influencées par l'échantillonnage (Figure 13). La capture d'un site étant multipliée par l'effort à ce site, quelques poissons de plus à un site très achalandé vont induire une forte variation. La moyenne des captures annuelles estimées au cours des cinq dernières années est de 295 individus.

Le faible nombre de flétans du Groenland mesurés dans la pêche récréative (moyenne annuelle de 7 depuis 2008) ne permet pas de faire un suivi des cohortes. Toutefois on peut constater un large éventail de taille de turbot capturé, indiquant la présence de plusieurs cohortes dans le Saguenay. La sélectivité des filets maillants utilisés dans le relevé de recherche ne nous permet pas non plus de faire un suivi des cohortes. Cependant on peut apprécier année après année la présence constante d'individus de 35 à 65 cm, indiquant le renouvellement de cette espèce.

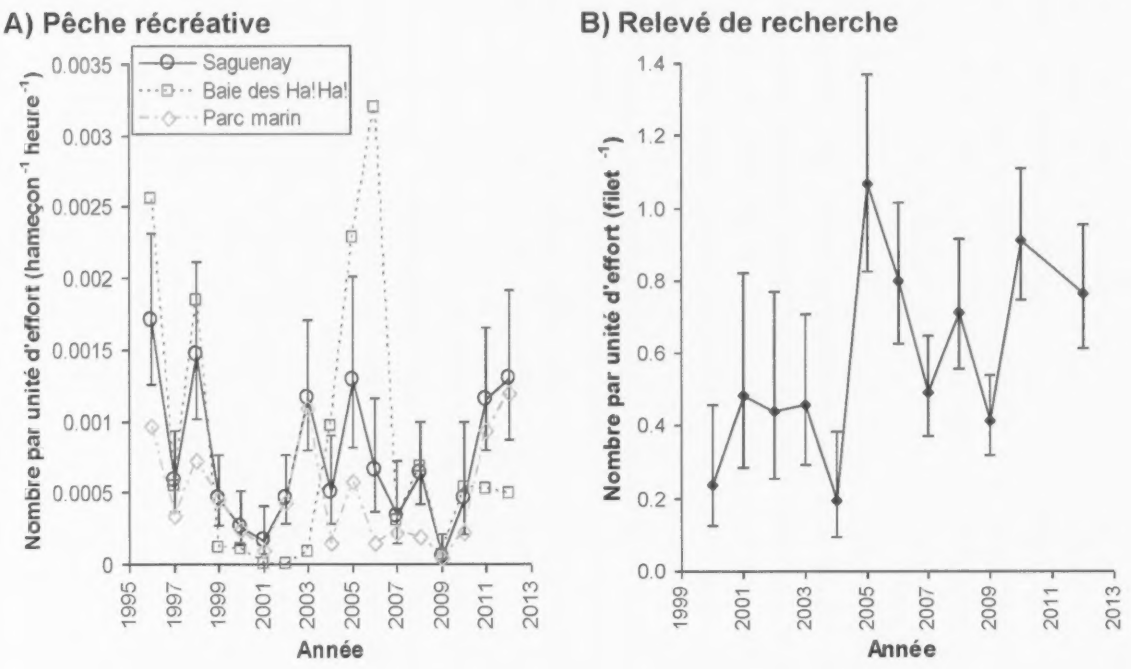

Figure 12.Taux de capture de flétan du Groenland de la pêche récréative (A) et du relevé de recherche (B). Les lignes verticales représentent un intervalle de confiance à 95 %.

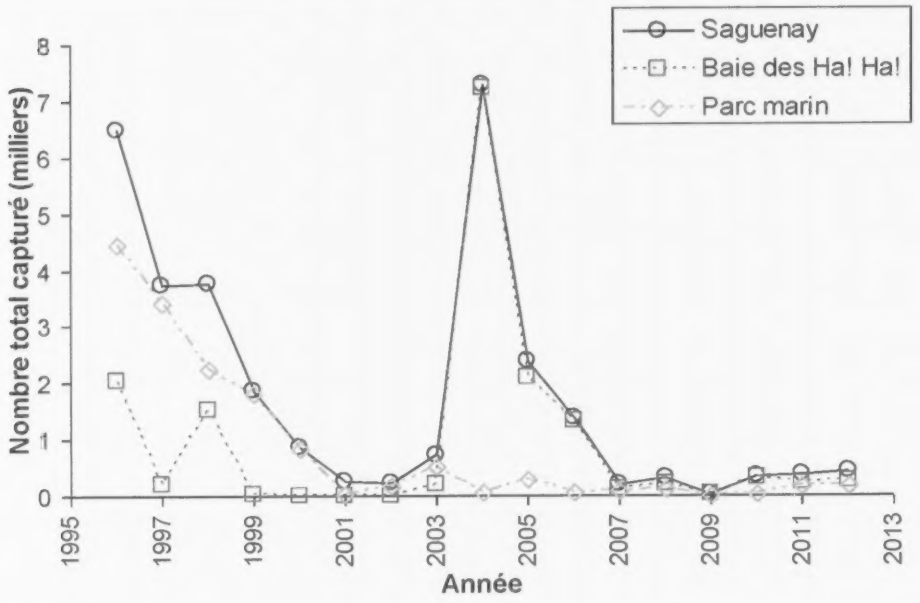

Figure 13. Capture totale de flétan du Groenland.

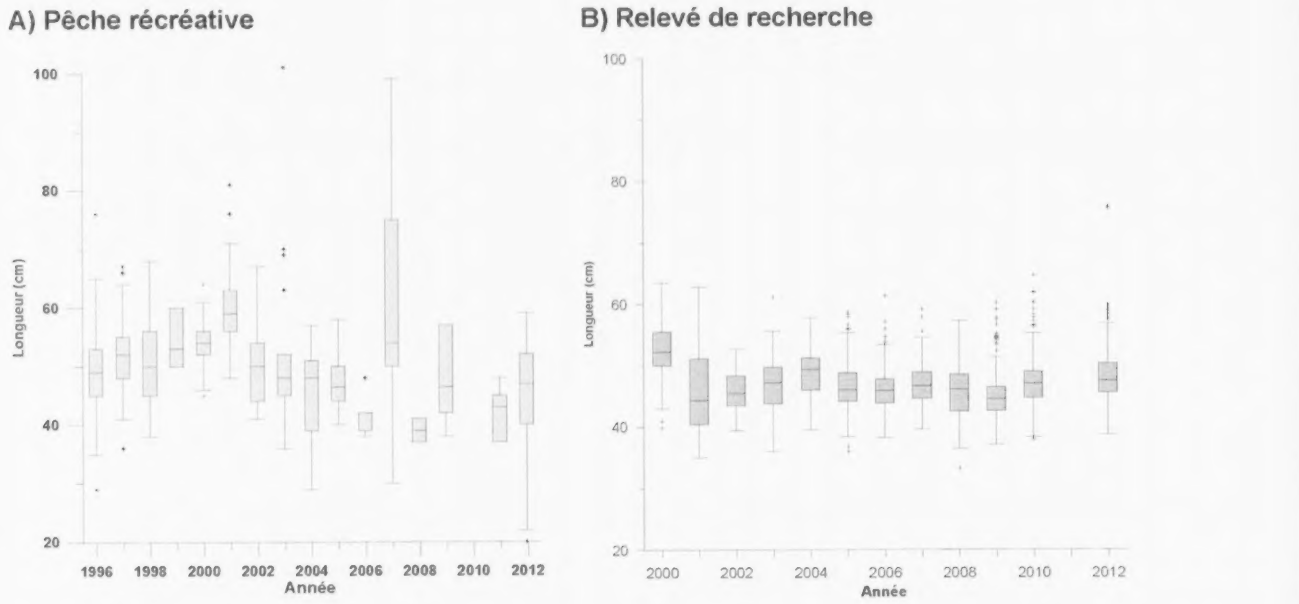

Figure 14. Distribution des fréquences de taille de flétan du Groenland de la pêche récréative (A) et du relevé de recherche (B).

Sources d'incertitude

Le calcul de l'effort annuel (Figure 2) et par conséquent de la capture totale (Figures 4, 7, 10 et 13) nécessite de connaître la durée de la saison de pêche, le nombre moyen de pêcheurs par jour et, pour la capture totale, l'effort journalier moyen. Les méthodes d'approximation utilisées pour déterminer ces trois variables sont légèrement biaisées, et l'information actuelle est insuffisante pour évaluer quantitativement leur incertitude et l'évolution saisonnière du biais.

L'utilisation de l'échosondeur s'est généralisée depuis quelques années dans la pêche récréative au Saguenay. Cette évolution technologique entraîne une augmentation de l'efficacité de pêche ce qui présente un défi dans la comparaison des indicateurs du début et de la fin de la série temporelle. Aucune correction n'a été appliquée aux données pour prendre en compte cette avancée technologique. Une comparaison des taux de capture annuels avec et sans échosondeur sera présentée à la prochaine évaluation.

En théorie, les meilleures indices d'abondance sont ceux qui couvrent tout le stock tant au niveau de l'aire de distribution géographique que des classes d'âges (aire échantillonnée et sélectivité de l'engin). Il est également préférable que l'échantillonnage soit fait lorsque le poisson est dispersé et capturable. Pour le Saguenay, nous ne possédons que des indices d'abondance partiels. La pêche récréative se déroule en hiver, à des endroits restreints situés dans des baies de profondeur faible à moyenne ainsi la couverture spatiale est faible par rapport à la distribution attendue des espèces visées. La sélectivité des engins utilisés, ligne avec hameçons, permet de capturer un éventail assez large de tailles de poissons mais semble inadéquate pour la capture de juvéniles. Le relevé du MPO n'est pas optimal non plus. La couverture spatiale et temporelle est restreinte et l'engin (filet maillant) a une sélectivité plutôt étroite ciblant certaines gammes de taille de poisson. Il ne fournit pas non plus d'indication sur la présence de recrutement des populations de poisson dans le Saguenay. Il serait utile de développer des indices de recrutement pour les populations de poissons de fond du Saguenay.

CONCLUSIONS ET AVIS

L'intérêt pour la pêche sportive hivernale dans le Saguenay a considérablement augmenté depuis le début des années 90. Les informations de Promotion Saguenay indiquent que le nombre de cabanes est passé de 1 000 à de plus de 1 700 entre 1998 et 2012. La quantité de poissons capturée dans cette pêche récréative est appréciable. Les données disponibles suggèrent que l'état des ressources marines exploitées dans le Saguenay est préoccupant. Les captures de sébaste, de morue, et de flétan du Groenland ont considérablement diminué par rapport au milieu des années 1990 et se sont stabilisées à un faible niveau depuis plusieurs années. Les indices d'abondance basés sur la pêche récréative et le relevé au filet maillant indiquent une diminution importante du sébaste, qui constitue de loin la principale prise pour cette pêche. De plus, des études ont montré que le recrutement des poissons de fond au Saguenay dépend de l'arrivée de juvéniles en provenance de l'estuaire. Sachant qu'il n'y a pas eu d'arrivée importante de sébaste juvénile dans le fjord depuis plus de 30 ans et que les populations de sébaste du Golfe St-Laurent sont effondrées, la pérennité des populations de sébaste du Saguenay est donc loin d'être assurée. Cependant, la limite de capture quotidienne fixée à 5 poissons de fond depuis 2004 ainsi que les réductions de la saison de pêche en 2005 puis à nouveau en 2011 semblent avoir contribué à stabiliser les captures et à réduire sensiblement la pression de pêche en 2011 et 2012. Selon les données observées, nous recommandons fortement pour les hivers 2013 et 2014 de maintenir ces mesures de gestion,

soit un maximum de 5 poissons de fond par jour et une saison de pêche de durée équivalente (44 jours) à celle mise en place en 2011.

SOURCES DE RENSEIGNEMENTS

Le présent avis scientifique découle de la réunion de consultation scientifique régionale du 22 novembre 2012 sur «l'Évaluation de la pêche sportive hivernale dans le Saguenay» du Secrétariat canadien de consultation scientifique de Pêches et Océans Canada. Toute autre publication découlant de cette réunion sera publiée, lorsqu'elle sera disponible, sur le calendrier des avis scientifiques du secteur des Sciences du MPO à l'adresse suivante : http://www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs/index-fra.htm

Bui, A.O.V., M. Castonguay et P. Ouellet. 2012. Distribution et abondance des larves et juvéniles de poissons dans l'estuaire maritime du Saint-Laurent : Connectivité entre le Golfe, l'Estuaire et le Fjord du Saguenay. Rapp. tech. can. sci. halieut. aquat. 2981 : ix + 46 pp.

Desgagnés, M., Bourdages, H. et Lambert, J.D. 2011. Pêche récréative hivernale dans le Saguenay de 1996 à 2010. Secr. can. de consult. sci. du MPO. Doc. de rech. 2010/129. viii + 34 p.

Gauthier, J., Bourdages, H., Morneau, R., Desgagnés, M., Rondeau, J.G., et Goudreau, P. 2013. Mise à jour des données du relevé de recherche au filet maillant dans le fjord du Saguenay de 2000 à 2012. Secr. can. de consult. sci. du MPO. Doc. de rech. 2012/167.

MPO. 2010. Évaluation des stocks de sébastes (*Sebastes fasciatus* et *S. mentella*) des unités 1 et 2 en 2009. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2010/037.

MPO. 2011a. Évaluation du potentiel de rétablissement de la morue franche (Gadus morhua) de l'unité désignable du Sud laurentien. Secr. can. de consult. sci. du MPO. Avis sci. 2011/028.

MPO. 2011b. Évaluation du stock de flétan du Groenland du golfe du Saint-Laurent (4RST) en 2010. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2011/013.

MPO. 2012. Évaluation du stock de morue du nord du golfe du Saint-Laurent (3Pn, 4RS) en 2011. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2012/005.

Sévigny, J.-M., A. Valentin, A. Talbot et N. Ménard. 2009. Connectivité entre les populations du fjord du Saguenay et celles du golfe du Saint-Laurent. Rev. Sci. Eau. Vol. 22 : 315-339.

Sirois, P., G. Diab, A. L. Fortin, S. Plourde, J. A. Gagné et N. Ménard. 2009. Recrutement des poissons dans le fjord du Saguenay. Rev. Sci. Eau. Vol. 22 : 341-352.

POUR DE PLUS AMPLES RENSEIGNEMENTS

Communiquer avec : Johanne Gauthier ou Martin Castonguay
Institut Maurice-Lamontagne
850, route de la Mer
C.P. 1000
Mont-Joli, Québec
G5H 3Z4

Téléphone : (418) 775-0871
Télécopieur : (418) 775-0740
Courriel : Johanne.Gauthier@dfo-mpo.gc.ca

Ce rapport est disponible auprès du :

Centre des avis scientifiques (CAS)
Région du Québec
Pêches et Océans Canada
Institut Maurice-Lamontagne
C.P. 1000, Mont-Joli
Québec (Canada)
G5H 3Z4
Téléphone (418) 775-0825
Télécopieur (418) 775-0679
Courriel : Bras@dfo-mpo.gc.ca
Adresse Internet : www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs

ISSN 1919-5109 (Imprimé)
ISSN 1919-5117 (En ligne)
© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, 2013

An English version is available upon request at the above address.

LA PRÉSENTE PUBLICATION DOIT ÊTRE CITÉE COMME SUIT :

MPO. 2013. La pêche récréative hivernale au poisson de fond dans le fjord du Saguenay, 2011-2012. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2012/079.